

PEELING METHOD AND PEELING DEVICE

Patent number: JP2001089021
Publication date: 2001-04-03
Inventor: OZEKI AKIO; KANEHIRA KOJI; TATSUMOTO HIDENORI
Applicant: SONY CORP
Classification:
 - **International:** B65H41/00; G09F3/10; C09K11/01
 - **European:**
Application number: JP19990264081 19990917
Priority number(s): JP19990264081 19990917

Abstract of JP2001089021

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a peeling method and a peeling device to efficiently obtain a cabinet with an adhesive completely removed therefrom in a relatively short time. **SOLUTION:** In the peeling method, a plate-like work having a label adhered thereto at a specified position of the surface via an adhesive consisting of a thermosoftening resin is positioned so that a reverse side of the specified position is opposite to the specified heating position, and the reverse side of the position of the work is heated until the adhesive becomes the specified viscous condition at the heating position. In the peeling device, a heat generating means is provided at a specified heating position to give the heat thereto, the plate-like work having the label adhered thereto via the adhesive consisting of the thermosoftening resin at the specified part of the surface is positioned so that the reverse side of the specified part is opposite to the heating position, and the heat generating means heats the reverse side of the work until the adhesive becomes the specified viscous condition.

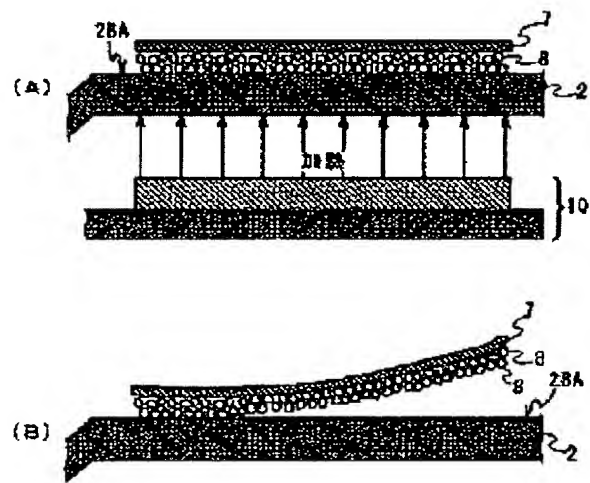


図6 製品ラベルを裏側から加熱する様子

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-89021

(P2001-89021A)

(43) 公開日 平成13年4月3日 (2001. 4. 3)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

B 6 5 H 41/00

B 6 5 H 41/00

Z 3 F 1 0 8

G 0 9 F 3/10

Z A B

G 0 9 F 3/10

Z A B J

// C 0 9 K 11/01

C 0 9 K 11/01

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-264081

(22) 出願日 平成11年9月17日 (1999. 9. 17)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号

(72) 発明者 尾関 明男

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号ソニー株式会社内

(72) 発明者 金平 幸二

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号ソニー株式会社内

(74) 代理人 100082740

弁理士 田辺 恵基

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 剥離方法及び剥離装置

(57) 【要約】

【課題】完全に粘着材を除去したキャビネットを比較的短時間で効率良く得ることができる剥離方法及び剥離装置を実現し難かった。

【解決手段】剥離方法において、表面の所定部位に熱軟化性樹脂からなる粘着材を介してラベルが貼り付けられた板状の被着体を、当該部位の裏面側が所定の加熱位置と対向するように位置決めし、加熱位置において粘着材が所定の粘性状態になるまで、被着体の部位の裏面側を加熱するようにした。また剥離装置において、所定の加熱位置に設けられ、当該加熱位置に熱を与える熱発生手段を設け、表面の所定部位に熱軟化性樹脂からなる粘着材を介してラベルが貼り付けられた板状の被着体を、当該部位の裏面側が加熱位置と対向するように位置決めしておき、熱発生手段は、被着体の部位の裏面側を粘着材が所定の粘性状態になるまで加熱するようにした。

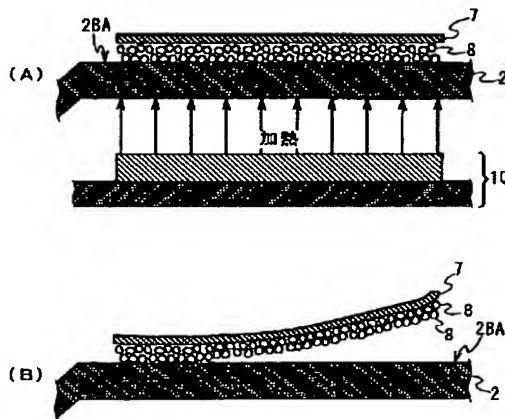


図6 製品ラベルを裏側から加熱する様子

【特許請求の範囲】

【請求項1】表面の所定部位に熱軟化性樹脂からなる粘着材を介してラベルが貼り付けられた板状の被着体を、上記部位の裏面側が所定の加熱位置と対向するように位置決めする第1のステップと、
上記加熱位置において上記粘着材が所定の粘性状態になるまで、上記被着体の上記部位の裏面側を加熱する第2のステップとを具えることを特徴とするラベル剥離方法。

【請求項2】上記板状の被着体は、陰極線管装置から解体分離したキャビネットであることを特徴とする請求項1に記載のラベル剥離方法。

【請求項3】上記板状の粘着材は、ポリアクリル酸エステル共重合体であることを特徴とする請求項1に記載のラベル剥離方法。

【請求項4】上記ラベルは、プラスチック材からなり、上記第1のステップでは、
上記被着体の上記部位の裏面側を、上記加熱位置から5〔cm〕離れた状態で当該加熱位置と対向するように位置決めし、
上記第2のステップでは、
上記被着体の上記部位の裏面側を、上記加熱位置において50〔℃〕で加熱することを特徴とする請求項3に記載のラベル剥離方法。

【請求項5】上記ラベルは、紙材からなり、上記第1のステップでは、
上記被着体の上記部位の裏面側を、上記加熱位置から5〔cm〕離れた状態で当該加熱位置と対向するように位置決めし、
上記第2のステップでは、
上記被着体の上記部位の裏面側を、上記加熱位置において60〔℃〕で加熱することを特徴とする請求項3に記載のラベル剥離方法。

【請求項6】上記ラベルは、アルミニウム材からなり、上記第1のステップでは、
上記被着体の上記部位の裏面側を、上記加熱位置から5〔cm〕離れた状態で当該加熱位置と対向するように位置決めし、
上記第2のステップでは、
上記被着体の上記部位の裏面側を、上記加熱位置において60〔℃〕で加熱することを特徴とする請求項3に記載のラベル剥離方法。

【請求項7】所定の加熱位置に設けられ、当該加熱位置に熱を与える熱発生手段を具え、
表面の所定部位に熱軟化性樹脂からなる粘着材を介してラベルが貼り付けられた板状の被着体を、上記部位の裏面側が上記加熱位置と対向するように位置決めしておき、
上記熱発生手段は、上記被着体の上記部位の裏面側を上記粘着材が所定の粘性状態になるまで加熱することを特

徴とするラベル剥離装置。

【請求項8】上記板状の被着体は、陰極線管装置から解体分離したキャビネットであることを特徴とする請求項7に記載のラベル剥離装置。

【請求項9】上記板状の粘着材は、ポリアクリル酸エステル共重合体であることを特徴とする請求項7に記載のラベル剥離装置。

【請求項10】上記ラベルは、プラスチック材からなり、

10 上記被着体の上記部位の裏面側を、上記加熱位置から5〔cm〕離れた状態で当該加熱位置と対向するように位置決めしておき、当該裏面側を、上記加熱位置において50〔℃〕で加熱することを特徴とする請求項9に記載のラベル剥離装置。

【請求項11】上記ラベルは、紙材からなり、
上記被着体の上記部位の裏面側を、上記加熱位置から5〔cm〕離れた状態で当該加熱位置と対向するように位置決めしておき、当該裏面側を、上記加熱位置において60〔℃〕で加熱することを特徴とする請求項9に記載のラベル剥離装置。

20 【請求項12】上記ラベルは、アルミニウム材からなり、
上記被着体の上記部位の裏面側を、上記加熱位置から5〔cm〕離れた状態で当該加熱位置と対向するように位置決めしておき、当該裏面側を、上記加熱位置において60〔℃〕で加熱することを特徴とする請求項9に記載のラベル剥離装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

30 【発明の属する技術分野】本発明は剥離方法及び剥離装置において、例えば廃棄された陰極線管装置（以下、これをテレビジョンと呼ぶ）のキャビネットのリアカバーに貼付された製品ラベルを剥離する剥離方法及び剥離装置に適用して好適である。

【0002】

40 【従来の技術】近年、環境破壊の深刻化に伴い使用済み製品の再利用化の研究が各方面において行われている。現在、そのうちの1つとして、廃棄されたテレビジョンの再利用化に対する研究が本願出願人によって進められている。

【0003】ここで図7（A）及び（B）は、一般的なテレビジョン1の構成を示すものである。この図7（A）及び（B）からも明らかなように、一般的なテレビジョン1においては、キャビネット2の前面（パネル面）PA側に各種操作スイッチ3等が配設されると共に、キャビネット2内部にスピーカ4、回路基板5及び陰極線管（CRT：Cathode Ray Tube）6等が所定位置に固定配置されている。またこれら各操作スイッチ3、スピーカ4及びCRT6は、それぞれ回路基板5にコネクタ付きケーブルを介して電氣的に接続されている。

【0004】この場合キャビネット2には、その後面BA側にこのテレビジョン1の製品番号や、製造日、製品機種などが記された製品ラベル7が所定の粘着材を介して貼付されており、オペレータが目視確認できるようになされている。

【0005】このようなテレビジョン1の再利用を考えた場合、プラスチック材からなるキャビネット2や、ガラス材からなるCRT6などが再利用化し易い。このため最近では廃棄されたテレビジョン1を解体してキャビネット2や、CRT6などの部品ごとに分離し、それぞれ各部品ごとに回収して再利用することが行われている。このとき例えばキャビネット2からは、製品ラベル7を剥がしてプラスチック材だけの状態にしている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、近年、処理すべき廃テレビジョンの量が増大したことから、このような廃テレビジョンの解体作業を省力化する必要が生じた。

【0007】しかしながらこのようなテレビジョン1の解体作業において、キャビネット2の後面BA側に貼付された製品ラベル7を剥離する作業を、オペレータが手作業で行っていたのでは、製品ラベル7が途中で破れたり、剥がした跡に製品ラベル7の粘着材がキャビネット2に残る場合があるため、当該製品ラベル7をキャビネット2から完全に除去するまでに手間や時間がかかる問題があった。

【0008】因みにこの製品ラベル7は、紙製や、プラスチック製及びアルミニウム製などの材質からなると共に、その粘着材は、例えば重合系プラスチック材のポリアクリル酸エステル共重合体などの材質からなっている。

【0009】従ってこのような製品ラベル7やその粘着材の一部がキャビネット2に残っていると、当該キャビネット2を溶かしてプラスチック材のマテリアルリサイクルとして使用する際に、プラスチック材の再生工程や特性において、プラスチック材以外の不純物が混入することから、プラスチック材の品質を劣化させる問題があった。

【0010】この問題を解決するための一つの方法として、図8(A)及び(B)に示すように、キャビネット2に貼付された製品ラベル7を、ヒータ9を用いてその表面2BAから加熱して剥離する手法が考えられている。ところがこの手法では、オペレータが手作業で行う場合に比べて容易に製品ラベル7を剥離できるものの、製品ラベル7の粘着材8が柔らかくなり、製品ラベル7から粘着材8が浮いてキャビネット2の表面2BA上に残ってしまう場合があり、未だ不十分な問題があった。

【0011】またこの問題を解決するための他の方法として、キャビネット2に貼付された製品ラベル7を、ヘキサシアンなどの薬品を用いて剥離する手法が考えられてい

るものの、この薬品が劇薬であることから、人体に対する安全衛生上非常に危険であり、未だ不十分な問題があった。

【0012】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、完全に粘着材を除去したキャビネットを比較的短時間で効率良く得ることができる剥離方法及び剥離装置を提案しようとするものである。

【0013】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、表面の所定部位に熱軟化性樹脂からなる粘着材を介してラベルが貼り付けられた板状の被着体を、当該部位の裏面側が所定の加熱位置と対向するように位置決めし、加熱位置において粘着材が所定の粘性状態になるまで、被着体の部位の裏面側を加熱するようにした。

【0014】この結果この剥離方法では、被着体を介して間接的に加熱された粘着材が所定の粘性状態になったときに被着体からラベルを引き剥がすと、被着体側とラベル側とは温度差に応じて粘着材の粘性が異なるため、当該粘着材は全てラベルと一体となって被着体から引き剥がされる。かくして粘着材が完全に除去された被着体を得ることができる。

【0015】また本発明においては、所定の加熱位置に設けられ、当該加熱位置に熱を与える熱発生手段を設け、表面の所定部位に熱軟化性樹脂からなる粘着材を介してラベルが貼り付けられた板状の被着体を、当該部位の裏面側が加熱位置と対向するように位置決めしておき、熱発生手段は、被着体の部位の裏面側を粘着材が所定の粘性状態になるまで加熱するようにした。

【0016】この結果この剥離装置では、被着体を介して間接的に加熱された粘着材が所定の粘性状態になったときに被着体からラベルを引き剥がすと、被着体側とラベル側とは温度差に応じて粘着材の粘性が異なるため、当該粘着材は全てラベルと一体となって被着体から引き剥がされる。かくして粘着材が完全に除去された被着体を得ることができる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

【0018】(1)テレビジョンの解体処理手順
図1はテレビジョン1の解体処理手順RT1を示し、テレビジョン1が解体処理ラインに搬送されると、このテレビジョン1の解体処理手順RT1を開始(ステップSP0)して、まず図2(A)に示すように、テレビジョン1を解体作業台TA上にパネル面側PAを下向きにして載せる(ステップSP1)。

【0019】次いで図2(B)に示すように、このテレビジョン1の後面BA側から、図示しない電動ドライバ等を用いて当該テレビジョン1のキャビネット2の前部(以下、これを前キャビネットと呼ぶ)2Aと、キャビ

ネット2の後部(以下、これをリアキャビネットと呼ぶ)2Bとを固定している固定用ビスVOを外し、図2(C)に示すように、当該キャビネット2からリアキャビネット2Bを取り外す(ステップSP2)。

【0020】続いてこのキャビネット2から回路基板5や、CRT6(図7)などの他の部品を取り出した後、前キャビネット2Aのセットビス(図示せず)を取り外して当該前キャビネット2AからCRT6を取り外し(ステップSP3)、これら他の部品は、次の処理工程に移載される。

【0021】次いでこのように分離されたリアキャビネット2Bに貼付された製品ラベル7を後述のラベル剥離装置10を用いて剥がす(ステップSP4)。これにより、廃棄されたテレビジョン1のキャビネット2を効率良く回収し、キャビネット2の後面BA側(リアキャビネット2B)に貼付された製品ラベル7を容易に剥離することができる(ステップSP5)。

【0022】(2) 剥離装置

ここで図3において10は、図1の処理プログラムRT1のサブルーチンSP4においてテレビジョン1のリアキャビネット2Bの後面BA側に貼付された製品ラベル7を剥離するために用いられるラベル剥離装置を示しており、転倒防止用板11上に立てられた複数のヒータスタンド12を介してヒータ部13が所定状態に保持され、当該ヒータ部13及び転倒防止用板11間の中心よりも転倒防止用板11側に当該ヒータ部13を制御するための制御部14が配設されることにより構成されている。

【0023】そしてこのラベル剥離装置10は、電源スイッチ部15を入れた状態で、図4に示すように、ヒータ部13のヒータ13A上にヒータガード13Bを介してリアキャビネット2Bが、その後面BA側の製品ラベル7を貼付された側を上にして載せられると、当該ヒータ部13のワークセンサ16がこれ感知する。

【0024】そしてこの状態でフットスイッチ部17が、オペレータに踏まれることにより入れられるとランプ部18の開始ランプ18Aが点灯し、予め温度コントローラ部19及びタイマ部20を用いて設定されていた加熱温度及び加熱時間に基づいて、ヒータ13Aが加熱する。その後タイマ部20は、設定されていた時間になるとヒータ13Aの加熱を停止させると共に、ランプ部18の終了ランプ18Bを点灯させる。

【0025】實際上このラベル剥離装置10においては、図5に示すように、電源スイッチ部15は、「OFF」状態から「ON」状態に切り換わると、又はこの逆になると、これを切換信号S1_{on}又はS1_{off}として制御部14に与える。

【0026】タイマ部20及び温度コントローラ部19は、電源スイッチ部15が「ON」状態である場合に、加熱時間及び加熱温度を設定されるとこれらをそれぞれ

時間設定信号S2及び温度設定信号S3として制御部14に与える。

【0027】またヒータ部13上にリアキャビネット2Bが所定状態に位置決めされて載置されるとワークセンサ部16がこれ感知し、これを感知信号S4としてヒータ部13に与える。

【0028】この状態において、フットスイッチ部17が「OFF」状態から「ON」状態に切り換わると、これを切換信号S5_{on}として制御部14に与え、これにより制御部14は、ヒータ部13及びランプ部18に制御信号S6を送出し、ヒータ部13のヒータを時間設定信号S2及び温度設定信号S3に基づいて加熱させると共に、ランプ部18の開始ランプ18Aを点灯させる。

【0029】この後制御部14は、タイマ部20から与えられた時間設定信号S2に基づき設定された時間が経過すると、制御信号S7をヒータ部13及びランプ部18に与え、ヒータ部13のヒータ13Aの加熱を停止させると共に、ランプ部18の開始ランプ18Aを消灯させ、終了ランプ18Bを点灯させる。

【0030】このようにこのラベル剥離装置10は、図6(A)及び(B)に示すように、リアキャビネット2Bの後面BA側に貼付された製品ラベル7をリアキャビネット2Bを介した裏側から加熱することにより、粘着材8を柔らかくしてリアキャビネット2Bから粘着材8を浮かせ、リアキャビネット2Bの表面2BA上に貼付された製品ラベル7の粘着材8を全て剥離させることができる。

【0031】以上の構成において、テレビジョン1を解体分離して得られたリアキャビネット2Bを、その後面BAの製品ラベル7が貼付された部位の裏面側が、ラベル剥離装置10のヒータ部13と対向するように位置決めする。続いてヒータ部13のヒータ13Aを発熱させながら、リアキャビネット2Bを介して間接的に粘着材8を加熱して当該粘着材8を所定の粘性状態にさせる。

【0032】この状態においてリアキャビネット2Bから製品ラベル7を引き剥がすと、リアキャビネット2B側と製品ラベル7側とは温度差に応じて粘着材8の粘性が異なるため、当該粘着材8は全て製品ラベル7と一体となって被着体8から引き剥がされ、この結果、粘着材8が完全に除去されたリアキャビネット2Bを得ることができる。

【0033】實際上このラベル剥離装置10では、製品ラベル7の材質がプラスチック材であり、リアキャビネット2Bとヒータ13Aとの間の距離を5〔cm〕離れた状態で、加熱時間を30〔秒〕で加熱温度が30〔℃〕の状態から剥離実験を開始し、これ以降30〔秒〕毎に10

〔℃〕ずつ加熱温度を上げていく場合、加熱温度が40〔℃〕で加熱時間が60〔秒〕までは、剥離状態は多少弱がし易くなる程度であるものの、同じ状態で加熱温度が70〔℃〕で加熱時間が240〔秒〕になるときの粘着材8

の粘性状態では、リアキャビネット 2 B が変形して製品ラベル 7 の剥がし始めがつかみ易くなり、簡単に剥がれるようになった。

【0034】またこのラベル剥離装置 10 では、リアキャビネット 2 B とヒータ 13 A との距離及び加熱状態は変えず、製品ラベル 7 の材質を紙材としたとき、加熱温度が 50〔℃〕で加熱時間が 90〔秒〕までは、剥離状態は多少剥がし易くなる程度であるものの、同じ状態で加熱温度が 65〔℃〕で加熱時間が 180〔秒〕になるときの粘

着材 8 の粘性状態では、キャビネット 2 が変形して製品ラベル 7 の剥がし始めがつかみ易くなり、簡単に剥がれるようになった。

【0035】さらにこのラベル剥離装置 10 では、キャビネット 2 とヒータ 13 A との距離及び加熱状態は変えず、製品ラベル 7 の材質をアルミニウム材としたとき、加熱温度が 50〔℃〕で加熱時間が 90〔秒〕までは、剥離状態は多少剥がし易くなる程度であるものの、同じ状態で加熱温度が 65〔℃〕で加熱時間が 180〔秒〕になるときの粘着材 8 の粘性状態では、リアキャビネット 2 B が変形して製品ラベル 7 の剥がし始めがつかみ易くなり、簡単に剥がれるようになった。

【0036】従ってこのラベル剥離装置 10 では、リアキャビネット 2 B を介して間接的に加熱された粘着材 8 が上述の実験結果のような粘性状態になったときに、リアキャビネット 2 B から製品ラベル 7 を引き剥がすと、リアキャビネット 2 B 側と製品ラベル 7 側とは温度差に応じて粘着材 8 の粘性が異なるため、当該粘着材 8 は全て製品ラベル 7 と一体となってリアキャビネット 2 B から引き剥がされる。かくして粘着材 8 が完全に除去されたリアキャビネット 2 B を得ることができる。

【0037】これによりこのようなプラスチック材のマテリアルリサイクルにおいて、次の工程に与える材料に粘着材が不純物として混入しないため、純度の高いプラスチック材を得ることができ、効率的なリサイクルを行うことができる。

【0038】以上の構成によれば、このラベル剥離装置 10 において、テレビジョン 1 から解体分離して得られたリアキャビネット 2 B の後面 B A 側に貼付された製品ラベル 7 の貼付された裏側から、粘着材 8 が所定の粘性状態になるまで加熱するようにしたことにより、リアキャビネット 2 B から製品ラベル 7 を引き剥がした際に当該粘性状態にある粘着材 8 を全て製品ラベル 7 と一体にリアキャビネット 2 B から引き剥がすことができ、かくして完全に粘着材 8 を除去したリアキャビネット 2 B を比較的短時間で効率良く得ることができるラベル剥離装置 10 を実現することができる。

【0039】なお上述の実施の形態においては、ラベル剥離装置 10 を用いて製品ラベル 7 の材質がプラスチック材であり、リアキャビネット 2 B とヒータ 13 A との間の距離を 5〔cm〕離れた状態で、加熱時間を 30〔秒〕

で加熱温度が 30〔℃〕の状態から剥離実験を開始し、これ以降 30〔秒〕毎に 10〔℃〕ずつ加熱温度を上げていく場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば各温度毎に一定の時間ずつ加熱するようにして、加熱温度を 30〔℃〕から 100〔℃〕の範囲で変化させた場合、加熱温度が 40〔℃〕までは、剥離状態は多少剥がし易くなる程度であるものの、加熱温度が 70〔℃〕でリアキャビネット 2 B が変形して製品ラベル 7 の剥がし始めがつかみ易くなり、簡単に剥がれるようになった。

【0040】また上述の実施の形態においては、ラベル剥離装置 10 を用いて製品ラベル 7 の材質が紙材であり、リアキャビネット 2 B とヒータ 13 A との間の距離を 5〔cm〕離れた状態で、加熱時間を 30〔秒〕で加熱温度が 30〔℃〕の状態から剥離実験を開始し、これ以降 30〔秒〕毎に 10〔℃〕ずつ加熱温度を上げていく場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば各温度毎に一定の時間ずつ加熱するようにして、加熱温度を 30〔℃〕から 100〔℃〕の範囲で変化させた場合、加熱温度が 50〔℃〕までは、剥離状態は多少剥がし易くなる程度であるものの、加熱温度が 70〔℃〕でリアキャビネット 2 B が変形して製品ラベル 7 の剥がし始めがつかみ易くなり、簡単に剥がれるようになった。

【0041】さらに上述の実施の形態においては、ラベル剥離装置 10 を用いて製品ラベル 7 の材質がアルミニウム材であり、リアキャビネット 2 B とヒータ 13 A との間の距離を 5〔cm〕離れた状態で、加熱時間を 30〔秒〕で加熱温度が 30〔℃〕の状態から剥離実験を開始し、これ以降 30〔秒〕毎に 10〔℃〕ずつ加熱温度を上げていく場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば各温度毎に一定の時間ずつ加熱するようにして、加熱温度を 30〔℃〕から 100〔℃〕の範囲で変化させた場合、加熱温度が 50〔℃〕までは、剥離状態は多少剥がし易くなる程度であるものの、加熱温度が 70〔℃〕でリアキャビネット 2 B が変形して製品ラベル 7 の剥がし始めがつかみ易くなり、簡単に剥がれるようになった。

【0042】さらに上述の実施の形態においては、所定の加熱位置に設けられた熱発生手段を、ラベル剥離装置 10 のヒータ部 13 に設けられたヒータ 13 A から構成した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、要は、外部制御に応じて発熱量を変化させ得るこの他種々の熱発生手段に広く適用できる。

【0043】さらに上述の実施の形態においては、被着体としてテレビジョン 1 のリアキャビネット 2 B を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、要は表面の所定部位に重合系プラスチック材からなる粘着材を介してラベルが貼り付けられた板状の被着体であれば、例えば電話器の筐体や、ビデオテープコードの筐体、ミニディスクプレーヤの筐体など、この他種々の被着体を広く適用することができる。

【0044】さらに上述の実施の形態においては、ラベ

ルとして製品ラベル7を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、要は重合系プラスチック材からなる粘着材を介して板状の被着体に貼り付けられたラベルであれば、この他種々のラベルを広く適用することができる。

【0045】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、表面の所定部位に熱軟化性樹脂からなる粘着材を介してラベルが貼り付けられた板状の被着体を、当該部位の裏面側が所定の加熱位置と対向するように位置決めし、加熱位置において粘着材が所定の粘性状態になるまで、被着体の部位の裏面側を加熱するようにしたことにより、被着体を介して間接的に加熱された粘着材が所定の粘性状態になったときに被着体からラベルを引き剥がすと、被着体側とラベル側とは温度差に応じて粘着材の粘性が異なるため、当該粘着材を全てラベルと一体に被着体から引き剥がすことができ、かくして完全に粘着材を除去したキャビネットを比較的短時間で効率良く得ることができる剥離方法を実現することができる。

【0046】また本発明によれば、所定の加熱位置に設けられ、当該加熱位置に熱を与える熱発生手段を設け、表面の所定部位に熱軟化性樹脂からなる粘着材を介してラベルが貼り付けられた板状の被着体を、当該部位の裏面側が加熱位置と対向するように位置決めしておき、熱発生手段は、被着体の部位の裏面側を粘着材が所定の粘性状態になるまで加熱するようにしたことにより、被着体を介して間接的に加熱された粘着材が所定の粘性状態になったときに被着体からラベルを引き剥がすと、被着体側とラベル側とは温度差に応じて粘着材の粘性が異なるため、当該粘着材を全てラベルと一体に被着体から

*引き剥がすことができ、かくして完全に粘着材を除去したキャビネットを比較的短時間で効率良く得ることができる剥離装置を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態におけるテレビジョンの解体処理手順を示すフローチャートである。

【図2】テレビジョンからリアキャビネットを取り外す様子を略線的斜視図である。

【図3】ラベル剥離装置の構成を示す略線的斜視図である。

【図4】ラベル剥離装置の構成を示す部分的断面図である。

【図5】ラベル剥離装置の構成を示すブロック図である。

【図6】製品ラベルを裏側から加熱する様子を部分的断面図である。

【図7】テレビジョンの構成を示す略線的斜視図である。

【図8】製品ラベルを表側から加熱する様子を部分的断面図である。

【符号の説明】

1……テレビジョン、2……キャビネット、2A……フロントキャビネット、2B……リアキャビネット、2BA……表面、7……製品ラベル、8……粘着材、10……ラベル剥離装置、13……ヒータ部、13A……ヒータ、13B……ヒータガード、14……制御部、15……電源スイッチ部、16……ワークセンサ部、17……フットスイッチ部、18……ランプ部、18A……開始ランプ、18B……終了ランプ、19……温度コントローラ部、20……タイマ部。

【図1】

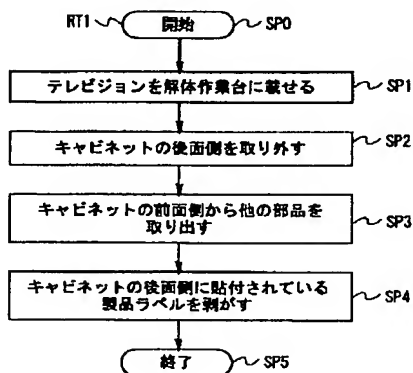


図1 テレビジョンの解体処理手順

【図4】

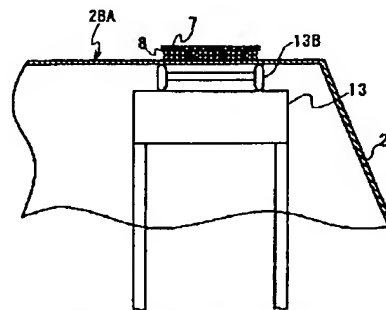


図4 ラベル剥離装置の構成(2)

【図2】

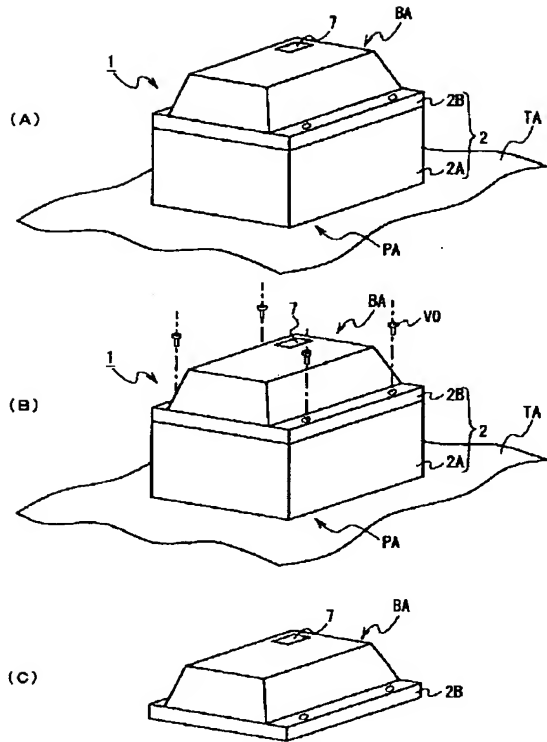


図2 テレビジョンからリアキャビネットを取り外す

【図3】

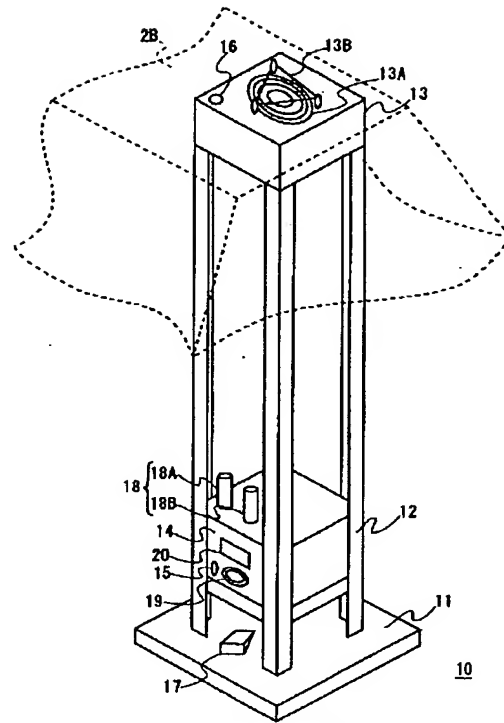


図3 ラベル剥離装置の構成(1)

【図5】

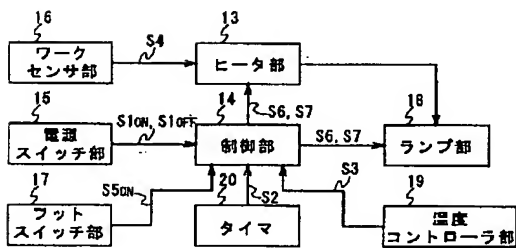


図5 ラベル剥離装置の構成(3)

【図6】

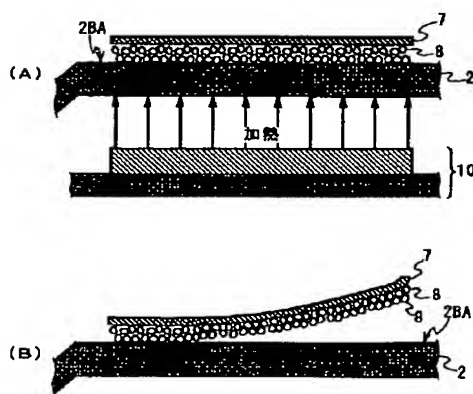


図6 製品ラベルを裏側から加熱する様子

【図7】

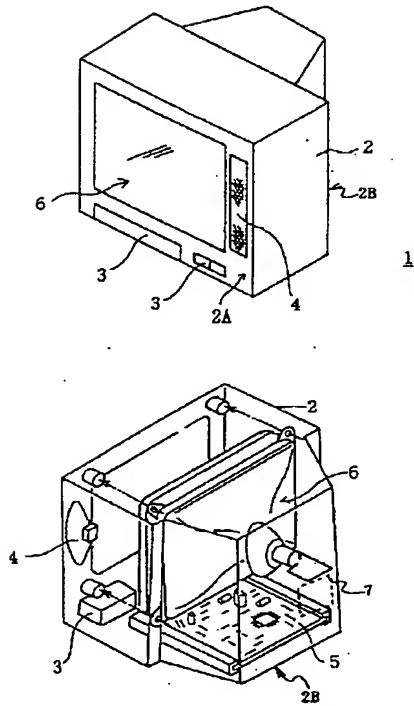


図7 テレビジョンの構成

【図8】

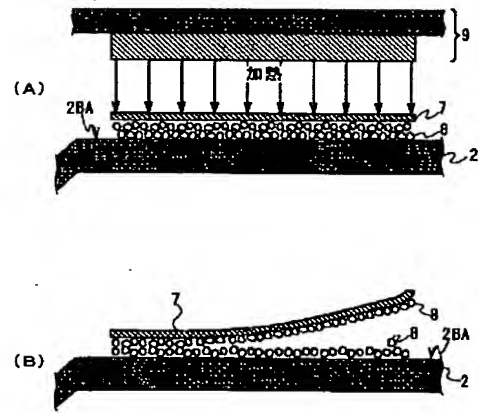


図8 製品ラベルを表面から加熱する様子

フロントページの続き

(72)発明者 辰本 英紀
東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー
株式会社内

Fターム(参考) 3F108 JA05